

# Work-related stress among health professionals working in Swiss hospitals, nursing homes and home care organisations

Citation for published version (APA):

Peter, K. (2020). *Work-related stress among health professionals working in Swiss hospitals, nursing homes and home care organisations: an analysis of stressors, stress reactions and long-term consequences of stress at work among Swiss health professionals*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Ridderprint. <https://doi.org/10.26481/dis.20200922kp>

## Document status and date:

Published: 01/01/2020

## DOI:

[10.26481/dis.20200922kp](https://doi.org/10.26481/dis.20200922kp)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

The background of the slide is an abstract composition. The upper portion features a dense cluster of overlapping circles in various colors including purple, blue, pink, and yellow. Below this, several bright, multi-colored rays emanate from a central point, spreading outwards. The lower half of the slide is a solid, light blue color.

## **Summary**

## Summary

Stress at work negatively affects health professionals' job satisfaction, health and well-being.<sup>1-5</sup> In addition, absenteeism and presenteeism due to stress at work accounts for one quarter of total health-related production losses.<sup>6</sup> Work-related stress is also associated with health professionals' increased intentions to leave their profession prematurely and, therefore, further exacerbates workforce shortage in the health care sector.<sup>1, 7</sup>

Stress at work is defined as 'a pattern of reactions that occur when employees presented with demands or pressures (stressors) that are not matched to their knowledge, abilities and skills and which challenge their ability to cope'.<sup>8, 9</sup> Health professionals are particularly affected, since their daily work involves various stressors, such as a high workload and time-pressure, work-private life conflicts, lack of management support as well as high emotional demands (e.g. aggression from patients/visitors, suffering/dying patients).<sup>1, 10, 11</sup> As the model of 'causes and consequences of work-related stress' of Kompier and Marcelissen<sup>12</sup> explains, those stressors are associated with stress reactions (short-term) and various long-term consequences for employees themselves and for the organisation.<sup>8</sup> Reducing salient stressors at work is therefore essential in order to improve health professionals' job satisfaction, health status and intention to stay in the organisation and their profession.<sup>1, 13</sup>

In Switzerland, the health care sector has been struggling with a significant increase in work-related stress among health professionals over the last few years.<sup>14</sup> Regrettably, recently undertaken studies have tended either to have a special focus on stress at work specifically among nurses<sup>15-17</sup> or to cover a specific area of the healthcare system in Switzerland.<sup>1, 5, 18</sup> Thus, studies that include a range of health professional disciplines, using multiple data sources and involving different settings in the Swiss health care system are lacking. Such studies are, however, important in order to identify and effectively reduce salient stressors<sup>19</sup> and shape prevention and intervention strategies individually to health professionals' roles and working environment.

Therefore, the overall aim of this thesis was to investigate stressors, stress reactions and long-term consequences among different health professional disciplines and hierarchical positions. Participants in the study were nurses and midwives, physicians, medical-technical and medical-therapeutic professionals working in Swiss hospitals (acute care, rehabilitation, psychiatric), nursing homes and home care organisations. Also, different data sources were used, including health professionals' self-reports and external observations. The first two Chapters (1 & 2) of this thesis have a special focus on work-related stress in acute care and rehabilitation hospitals, while Chapters 4, 5 and 6 also include psychiatric hospitals, nursing homes and home care organisations. In addition, all studies presented in Chapters 2-6 were investigated using a quantitative, cross-sectional design and were part of the national STRAIN study 'work-related

stress among health professionals in Switzerland' (clinical trials registration: NCT03508596). The local Swiss ethical board in Bern confirmed that the studies included in this thesis do not fall under the Swiss Federal Act on Research Involving Human Beings (Req-2016-00616).

**Chapter 1** presents a general introduction to the thesis and introduces the topic of stress at work. It starts with an overview of workforce shortage and provides knowledge on the prevalence and consequences of stress at work. Furthermore, the chapter includes a definition of work-related stress and introduces guiding theoretical models, such as the Job-Demand Control Model<sup>20</sup>, the Effort-Reward Imbalance Model<sup>21</sup> and the Model of Causes and Consequences<sup>12</sup> of work-related stress. The chapter also presents a summary of different approaches to assessing stress at work, such as self-reports, observation- or situation-based measures, and physiological data. The introduction concludes with the project's aim, research questions and an outline of the thesis.

**Chapter 2** investigates the extent of stress at work as well as stressors associated with health professionals' stress reactions and long-term consequences in acute care and rehabilitation hospitals. The results imply that the extent of stressors, stress reactions and long-term consequences vary greatly between nurses and midwives, physicians and medical-technical and medical-therapeutic professionals. Nurses and midwives reported, for example, higher emotional and physical demands and lower opportunities for development, while physicians reported higher quantitative demands, work-private life conflicts and lack of social support at work. Medical-technical and medical-therapeutic professionals reported lack of influence, role clarity and scope for breaks and holidays.

Stressors which are associated with stress reactions and long-term consequences seemed to differ also between nurses and midwives, physicians, medical-technical and medical-therapeutic professionals. Health professionals are confronted with different stressors at work, regarding their professional role and work environment, which indicates different needs for action when developing strategies to prevent and reduce stress at work. However, some stressors proved to be of common relevance for all health professionals, such as work-private life conflicts, lacking opportunities for development and poor leadership of the direct line manager. Therefore, the results also imply that although many stressors are specific to health professionals' role and work environment, some common strategies to reduce work-private life conflicts, enhance opportunities for development and quality of leadership could overall contribute to better working conditions.

**Chapter 3** provides in-depth knowledge on two important stressors from Chapter 2 and investigates factors associated with work-private life conflicts and the

quality of managerial leadership among health professionals (all professions combined) working in acute care and rehabilitation hospitals. The results on work-private life conflicts imply, for example, the importance of health professionals' influence over their shift schedule (e.g. preferences, possibility to exchange shifts), working days and hours or their demands at work (e.g. quantitative demands, demands to hide emotions). Further results regarding leadership qualities of direct line managers revealed the importance of managerial support, employees' perceived rewards and leaders' strategies to manage demands (emotional, quantitative demands) and predictability of work in daily practice.

**Chapter 4** focuses on health professional leaders and provides knowledge on the extent of stressors, stress reactions and long-term consequences for different hierarchical positions. Participants were health professionals (all professions combined) working in upper-, middle- or lower-management positions or without management responsibilities in hospitals, nursing homes and home care organisations. The main findings imply that leaders working in upper- and middle management positions experienced more work-private life conflicts and higher quantitative demands at work, but also reported better opportunities for development, influence and flexibility at work. In general, health professionals working in lower or non-management positions were affected to a greater extent by various stressors, stress reactions and long-term consequences of stress at work. Our results imply that effective prevention and reduction of stress at work is important at all management levels, since individual stressors at work seem to differ markedly between the hierarchical levels, but especially among those without management responsibilities. This requires leaders who ensure good working conditions in order to enhance employees' health and ability to function in their work environment.

In general, Chapters 2-4 are based on health professionals' self-reports. Self-reports are widely used, are based on employees' assessment of stressors, stress reactions and long-term consequences and provide insight into internal psychological states of employees.<sup>9, 22, 23</sup> Another possible data source to assess stressors at work are external observers. External observers are expected to provide an additional and independent perspective on employees work stressors.<sup>23</sup> Therefore, external observers are used as an additional data source regarding work stressors in Chapters 5 and 6.

**Chapter 5** starts with the development and psychometric testing of a new observation-based assessment tool (STRAIN-EOS). The tool was designed to assess stressors at work and to fit the working conditions in hospitals, nursing homes and home care organisations. Results of psychometric testing determined a one-factor solution for 9 out of 10 tested scales, satisfactory reliability, usability

and, to some extent, convergent validity. However, further refinement is necessary before it can be widely used.

The STRAIN-EOS is based on widely used self-report scales and is therefore designed for a comparison with self-report scales.

**Chapter 6** combines external observations (using STRAIN-EOS) and health professionals' self-reports regarding stressors at work to identify the convergence and differences between those two data sources. The results determined a convergence between health professionals' self-reported and externally assessed scales on predictability of work, social community and social relations at work. Significant differences between externally observed and health professionals' self-reported stressors were found for 6 out of the 9 scales. Health professionals perceived demands at work (quantitative, sensorial, physical) as being higher than external observers did. In contrast, external observers rated the opportunities for development, influence at work and social support provided as being lower than health professionals did. However, both methods include possible biasing effects as well as 'true variance'<sup>23</sup> and therefore provide different perspectives on work stressors among health professionals.

**Chapter 7** summarises all findings from Chapters 2-6 and provides an interpretation by comparing our results on work-related stress to those from other countries (Germany, Portugal) and professions (teachers). In addition, a new model was developed and discussed for Swiss health professionals in acute care and rehabilitation hospitals. Chapter 7 also includes methodological considerations, strengths and limitations of this thesis.

The chapter further includes implications for practice and discusses the essential role of leadership when it comes to preventing and managing stress at work. Leaders act as role models for their employees in daily practice, showing how to deal with stress at work, as well as influence and shape the culture within the organisation. Also, their leadership behaviour and skills as well as their commitment to effective prevention and intervention strategies reducing stress at work are determining factors. Moreover, organisational policies, including a proactive and visible commitment to health professionals' well-being and safety at work, are essential. Reducing stress at work, improving working conditions and providing a healthy work environment are key to enhancing health professionals' well-being and motivation to remain at work.<sup>1-5</sup>

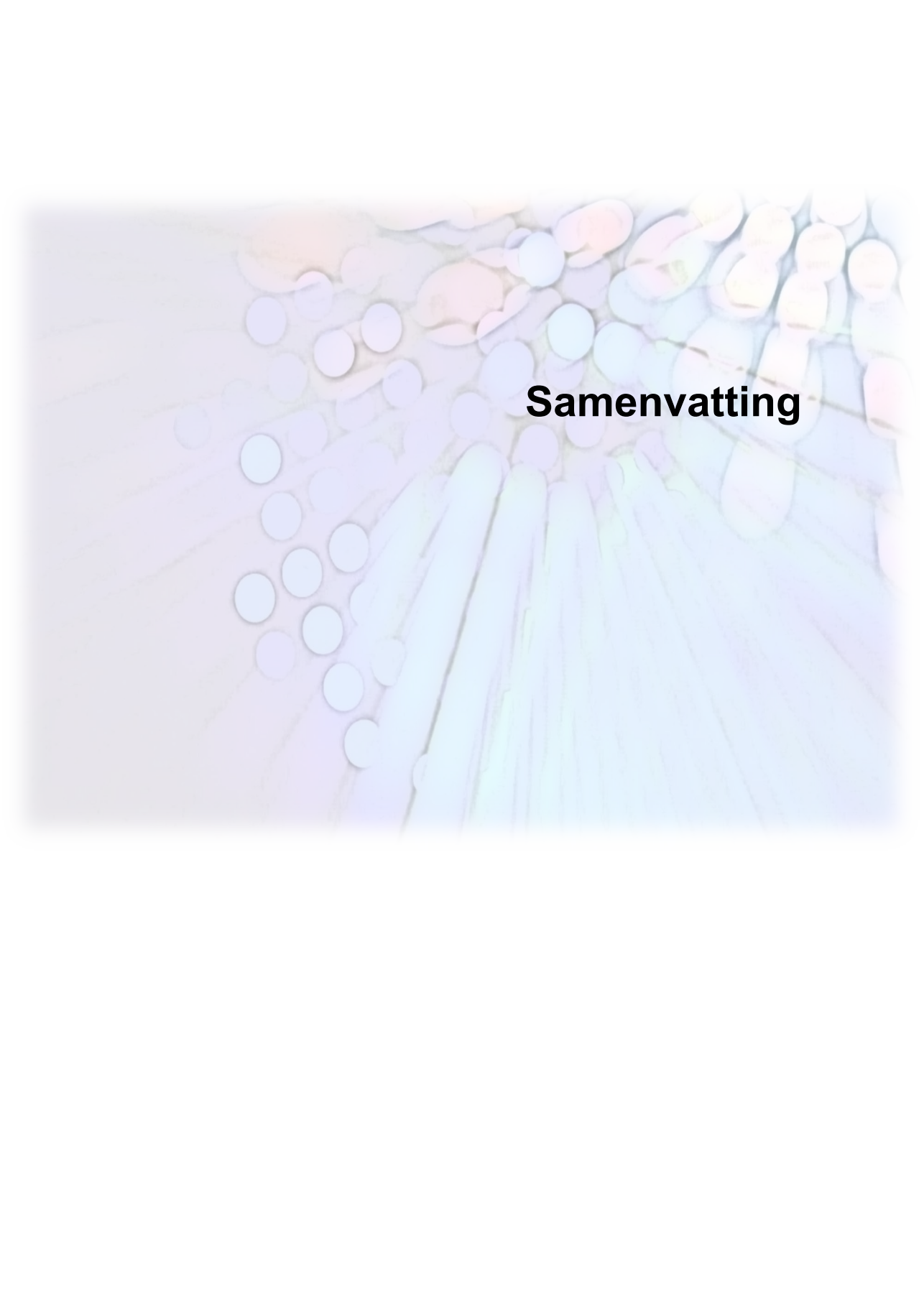
Chapter 7 concludes with implications for further research and the need for further studies regarding the extent of stress at work in further health care settings as well as more detailed results regarding different health professionals separately (e.g. physiotherapists, nutrition therapists, midwives). Finally, longitudinal data are needed to further confirm the findings of this thesis regarding stressors and their influence on possible outcomes.

## References

1. Hämmig O. Explaining burnout and the intention to leave the profession among health professionals - a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. *BMC Health Service Research*. 2018;18(1):785. doi:10.1186/s12913-018-3556-1
2. Khamisa N, Peltzer K, Ilic D, Oldenburg B. Work related stress, burnout, job satisfaction and general health of nurses: A follow-up study. *International Journal of Nursing Practice*. 2016;22(6):538-545. doi:10.1111/ijn.12455
3. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *Journal of the American Medical Association*. 2002;288(16):1987-1993. doi:10.1001/jama.288.16.1987
4. Gray-Stanley JA, Muramatsu N. Work stress, burnout, and social and personal resources among direct care workers. *Res Dev Disabil*. 2011;32(3):1065-1074. doi:10.1016/j.ridd.2011.01.025
5. Hausler N, Bopp M, Hammig O. Effort-Reward Imbalance, Work-Privacy Conflict, and Burnout Among Hospital Employees. *J Occup Environ Med*. 2018;60(4):e183-e187. doi:10.1097/JOM.0000000000001287
6. Brunner B, Igic I, Keller AC, Wieser S. Who gains the most from improving working conditions? Health-related absenteeism and presenteeism due to stress at work. *The European Journal of Health Economics*. 2019;20(8):1165-1180. doi:10.1007/s10198-019-01084-9
7. World Health Organisation. Global strategy on human resources for health: workforce 2030. Geneva: World Health Organization, 2016.
8. Eurofound. Work-related stress. Dublin: Eurofound, 2005.
9. Leka S, Jain A. Health impact of psychosocial hazards at work: An overview. Geneva: World Health Organization, 2010.
10. Lim J, Bogossian F, Ahern K. Stress and coping in Australian nurses: a systematic review. *International Nursing Review*. 2010;57(1):22-31. doi:10.1111/j.1466-7657.2009.00765.x
11. Hahn S, Hantikainen V, Needham I, Kok G, Dassen T, Halfens RJ. Patient and visitor violence in the general hospital, occurrence, staff interventions and consequences: a cross-sectional survey. *Journal of advanced nursing*. 2012;68(12):2685-2699. doi:10.1111/j.1365-2648.2012.05967.x
12. Kompier M, Marcelissen F. Handbook of Work Stress: A Systematic Approach for Organizational Practice. Amsterdam: NIA, 1990.
13. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Sermeus W, Consortium RC. Nurses' reports of working conditions and hospital quality of care in 12 countries in Europe. *International Journal of Nursing Studies*. 2013;50(2):143-153. doi:10.1016/j.ijnurstu.2012.11.009
14. Swiss Federal Statistical Office. Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB) - Arbeitsbedingungen und Gesundheitszustand, 2012–2017. Bern: Bundesamt für Statistik 2019.
15. Dhaini SR, Zuniga F, Ausserhofer D, Simon M, Kunz R, De Geest S, et al. Care workers health in Swiss nursing homes and its association with psychosocial work environment: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 2016;53:105-115. doi:10.1016/j.ijnurstu.2015.08.011
16. Sermeus W, Aiken LH, Van den Heede K, Rafferty AM, Griffiths P, Moreno-Casbas MT, et al. Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. *BMC Nursing*. 2011;10(6):6. doi:10.1186/1472-6955-10-6
17. Dhaini SR, Denhaerynck K, Bachnick S, Schwendimann R, Schubert M, De Geest S, et al. Work schedule flexibility is associated with emotional exhaustion among registered nurses in Swiss hospitals: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 2018;82:99-105. doi:10.1016/j.ijnurstu.2018.03.019
18. Lambert VA, Lambert CE. Literature review of role stress/strain on nurses: An international perspective. *Nursing & health sciences*. 2001;3(3):161-172. doi:10.1046/j.1442-2018.2001.00086.x
19. Ruotsalainen JH, Verbeek JH, Marine A, Serra C. Preventing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014(11):Cd002892. doi:10.1002/14651858.CD002892.pub3
20. Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative science quarterly*. 1979;285-308. doi:10.2307/2392498
21. Siegrist J, Klein D, Voigt KH. Linking sociological with physiological data: the model of effort-reward imbalance at work. *Acta physiologica scandinavica. Supplementum*. 1997;640:112-116.

22. Connell P, Lee VB, Spector PE. Job stress assessment methods. *JC Thomas (Vol. Ed.) and M. Hersen (Ed.), Comprehensive handbook of psychological assessment: Industrial and organizational assessment*. 2004;4:455-469.
23. Semmer NK, Grebner S, Elfering A. Beyond self-report: Using observational, physiological, and situation-based measures in research on occupational stress. In: Perrewe PL, Ganster DC, eds. *Research in Occupational Stress and Well Being* 3ed. Amsterdam: Emerald Group Publishing Limited, 2004: 205-263.



The background of the slide is an abstract composition. The upper portion is filled with a dense cluster of overlapping circles in various colors including purple, blue, pink, and yellow. From the bottom of this cluster, several broad, translucent rays of light in shades of blue, green, and yellow emanate downwards, creating a sense of depth and movement. The overall aesthetic is soft and artistic.

## **Samenvatting**

## Samenvatting

Stress op het werk heeft negatieve gevolgen voor de arbeidsvreugde, de gezondheid en het welzijn van een zorgmedewerker.<sup>1-5</sup> Daarbij vormen ziekteverzuim en absenteïsme omwille van stress op het werk een kwart van de totale gezondheid gerelateerde productieverliezen.<sup>6</sup> Werk gerelateerde stress wordt ook gekoppeld aan de toenemende intentie van zorgmedewerkers om hun beroep voortijdig te verlaten waardoor het tekort aan arbeidskrachten in de gezondheidssector verder toeneemt.<sup>1, 7</sup>

Stress op het werk wordt gedefinieerd als “een patroon van reacties dat zich voordoet wanneer werknemers worden geconfronteerd met vragen of spanningen (stressfactoren) die niet afgestemd zijn op hun kennis, capaciteiten en vaardigheden en een uitdaging vormen voor hun vermogen om hiermee om te gaan”.<sup>8, 9</sup> Zorgmedewerkers worden in het bijzonder getroffen aangezien hun dagelijks werk talrijke stressfactoren met zich meebrengt, zoals een hoge werklast en tijdsdruk, een strijdige werk-privébalans, gebrek aan managementondersteuning en hoge emotionele eisen (bv. agressie van patiënten/bezoekers, lijdende/stervende patiënten).<sup>1, 10, 11</sup> Zoals het model van Kompier en Marcelissen<sup>12</sup> “*Causes and consequences of work-related stress*” aantoon, zijn deze stressfactoren de oorzaak van stressreacties (op korte termijn) en kunnen ze verschillende gevolgen op lange termijn voor de werknemers en voor de organisatie hebben.<sup>8</sup> Door belangrijke stressfactoren op het werk te verminderen, krijgt de zorgmedewerker meer arbeidsvreugde, een betere gezondheid en heeft hij/zij de motivatie om zijn/haar beroep verder uit te oefenen in de organisatie.<sup>1, 13</sup>

In de afgelopen jaren heeft de gezondheidssector in Zwitserland te kampen met een grote toename van werk gerelateerde stress bij zorgmedewerkers.<sup>14</sup> Spijtig genoeg hebben recente studies zich met name gericht op stress op het werk bij verpleegkundigen<sup>15-17</sup> of onderzochten ze slechts een specifiek domein van het gezondheidssysteem in Zwitserland.<sup>1, 5, 18</sup> Hierdoor ontbreken studies die een brede waaier aan vakgebieden in de professionele gezondheidszorg bestuderen, diverse gegevensbronnen gebruiken en verschillende instellingen in het Zwitserse gezondheidssysteem betrekken. Dergelijke studies zijn echter wel belangrijk om de belangrijkste stressfactoren<sup>19</sup> te identificeren en deze doeltreffend te verminderen alsook om individuele preventie- en interventiestrategieën voor de taken en werkomgeving van zorgmedewerkers uit te werken.

Om die reden is het algemene doel van dit proefschrift het onderzoeken van stressfactoren, stressreacties en de gevolgen hiervan op lange termijn voor diverse vakgebieden van zorgmedewerkers en hiërarchische posities. De deelnemers aan deze studie waren verpleegkundigen en vroedvrouwen, artsen, medisch-technische en medisch-therapeutische deskundigen die in Zwitserse ziekenhuizen (d.i. de acute zorg, revalidatie en psychiatrie), woonzorgcentra en

thuiszorgorganisaties werken. Er zijn verschillende gegevensbronnen gebruikt, met inbegrip van zelfrapportages van zorgmedewerkers en externe observaties. De eerste twee hoofdstukken (1 & 2) van dit proefschrift richten zich voornamelijk op werk gerelateerde stress in de acute zorg en revalidatieziekenhuizen, terwijl de hoofdstukken 4, 5 en 6 ook psychiatrische ziekenhuizen, woonzorgcentra en thuiszorgorganisaties omvatten. Daarnaast zijn alle studies uit de hoofdstukken 2-6 onderzocht met een kwantitatief, transversaal design en maakten ze deel uit van de nationale STRAIN-studie over "*Work-related stress among health professionals in Switzerland*" (registratie klinische onderzoeken: NCT03508596). De lokale Zwitserse ethische commissie in Bern bevestigde dat de Zwitserse federale wetgeving inzake mens gebonden onderzoek (Req-2016-00616) niet van toepassing is op de studies die voor dit proefschrift gebruikt werden.

In **hoofdstuk 1** wordt een algemene inleiding op het thema van het proefschrift gegeven, t.w. 'stress op het werk. Eerst wordt het probleem van het tekort aan arbeidskrachten toegelicht en wordt er informatie gegeven over de aanwezigheid en de gevolgen van stress op het werk. Verder bevat het hoofdstuk een definitie van werk gerelateerde stress en worden begeleidende theoretische modellen besproken, zoals het *Job-Demand Control model*<sup>20</sup>, het *Effort-Reward Imbalance-model*<sup>21</sup> en het *Model of Causes and Consequences of work related stress*<sup>12</sup>. Het hoofdstuk bevat ook een samenvatting van de verschillende benaderingen om stress op het werk te evalueren, zoals zelfrapportages, observatie- of situatie gerelateerde maatregelen en fysiologische gegevens. De inleiding sluit af met het doel en opzet van het project, de onderzoeksvragen en de hoofdlijnen van het proefschrift.

**Hoofdstuk 2** onderzoekt de omvang van stress op het werk als ook de stressfactoren die gekoppeld zijn aan de stressreacties van gezondheidswerkers en de gevolgen op lange termijn in de acute zorg en revalidatieziekenhuizen. De resultaten tonen aan dat de omvang van stressfactoren, stressreacties en gevolgen op lange termijn sterk variëren tussen verpleegkundigen, vroedvrouwen, artsen en medisch-technische respectievelijk medisch-therapeutische deskundigen. Verpleegkundigen en vroedvrouwen rapporteerden bijvoorbeeld hogere emotionele en fysieke eisen en minder ontwikkelingsmogelijkheden, terwijl artsen spraken over hogere kwantitatieve eisen, een moeilijke werk-privébalans en een gebrek aan sociale steun op het werk. Medisch technische en medisch-therapeutische deskundigen meldde een gebrek aan invloed, aan een duidelijke verdeling van taken en aan mogelijkheden om pauzes en vakantie te nemen.

Stressfactoren die gekoppeld worden aan stressreacties en gevolgen op lange termijn bleken ook te verschillen tussen verpleegkundigen en vroedvrouwen, artsen, medisch-technische en medisch-therapeutische deskundigen. Zorgmedewerkers worden geconfronteerd met verschillende stressfactoren op

het werk ten aanzien van hun professionele rol en werkomgeving. Deze wijzen ook op verschillende behoeften ten aanzien van het ontwikkelen van acties en strategieën die stress op het werk beogen te voorkomen en verminderen. Sommige stressfactoren werden echter door alle zorgmedewerkers aangegeven, zoals een moeilijke werk-privébalans, het gebrek aan ontwikkelingsmogelijkheden en zwak leiderschap van de rechtstreeks leidinggevende. Hiermee tonen de resultaten ook aan dat, hoewel veel stressfactoren specifiek van toepassing zijn op de specifieke rol en werkomgeving van zorgmedewerkers, algemene strategieën die als doel hebben de werk-privéconflicten te verminderen en de ontwikkelingsmogelijkheden van medewerkers te verhogen en die ook leiden tot een als beter ervaren leiderschap van de leidinggevende, kunnen bijdragen tot betere werkomstandigheden.

**Hoofdstuk 3** bespreekt in detail twee belangrijke stressfactoren uit hoofdstuk 2 en onderzoekt de factoren die samenhangen met werk-privéconflicten en leiderschapskwaliteiten van het management bij zorgmedewerkers (alle beroepen gecombineerd) die in de acute zorg en revalidatieziekenhuizen werken. De resultaten m.b.t. de werk-privéconflicten wijzen onder meer op het belang van de invloed die zorgmedewerkers hebben op hun werkrooster (bv. voorkeuren, mogelijkheid om van shift te veranderen), werkdagen en werkuren en ook op de eisen die het werk aan hen stelt (bv. kwantitatieve eisen, de noodzaak om emoties te verstoppen etc.). De resultaten omtrent de leiderschapskwaliteiten van rechtstreeks leidinggevendenden tonen het belang aan van managementondersteuning, beloningen voor werknemers, de strategieën die leiders toepassen om met (emotionele en kwantitatieve) vragen om te gaan en de voorspelbaarheid van het werk in de dagelijkse praktijk.

**Hoofdstuk 4** spitst zich toe op de leidinggevendenden van zorgmedewerkers en biedt gegevens over de omvang van stressfactoren, stressreacties en gevolgen op lange termijn voor verschillende hiërarchische functies. De deelnemers betroffen zorgmedewerkers (alle beroepen gecombineerd) die de hoogste, middelste of lagere managementfuncties bekleedden in ziekenhuizen, woonzorgcentra en thuiszorgorganisaties. De voornaamste bevindingen tonen aan dat leidinggevendenden in de hoogste en middelste managementfuncties meer werk-privéconflicten en grotere kwantitatieve eisen op het werk ervoeren. Zij rapporteerden echter ook betere ontwikkelingsmogelijkheden én meer invloed en flexibiliteit t.a.v. het werk. Zorgmedewerkers die een lagere managementfunctie bekleedden, hadden meer last van uiteenlopende stressfactoren, stressreacties en gevolgen op lange termijn door stress op het werk. Onze resultaten tonen aan dat een doeltreffende preventie en vermindering van stress op het werk belangrijk zijn op alle managementniveaus, aangezien individuele stressfactoren op het werk duidelijk verschillen tussen de hiërarchische niveaus. Om deze reden is het belangrijk om leidinggevendenden aan te stellen die goede werkomstandigheden

waarborgen, teneinde de gezondheid van hun werknemers en hun vermogen om in de werkomgeving te functioneren, te verbeteren.

Hoofdstukken 2-4 zijn gebaseerd op zelfrapportages van gezondheidswerkers. Deze zelfrapportages zijn gebaseerd op de evaluatie van stressfactoren, stressreacties en gevolgen op lange termijn voor werknemers en geven ook inzicht in de interne psychologische toestand van de werknemers.<sup>9, 22, 23</sup> Een andere mogelijke gegevensbron om stressfactoren op het werk te evalueren, betreft externe observaties. Externe observaties geven een aanvullend en onafhankelijk perspectief op de stressfactoren van werknemers op het werk.<sup>23</sup> Om die reden werden externe observaties gebruikt als een aanvullende databron voor werk gerelateerde stressfactoren in de hoofdstukken 5 en 6.

**Hoofdstuk 5** begint met het ontwikkelings- en psychometrische testwerk van een nieuw observationeel beoordelingsinstrument (de STRAIN-EOS). Het instrument werd ontwikkeld om werk gerelateerde stressfactoren te evalueren in het kader van de werkomstandigheden in ziekenhuizen, woonzorgcentra en thuiszorgorganisaties. De resultaten van het psychometrische testwerk bepaalden een één-factor-oplossing voor 9 op de 10 geteste schalen en toonden een bevredigende betrouwbaarheid, bruikbaarheid en, in zekere mate, *convergent validity*. Het instrument moet echter verder verfijnd worden voordat het op grotere schaal kan worden ingezet.

In **hoofdstuk 6** worden de externe observaties (met behulp van de STRAIN-EOS) en de zelfrapportages van zorgmedewerkers met betrekking tot stressfactoren op het werk gecombineerd om de overeenkomsten en verschillen tussen deze twee gegevensbronnen te identificeren. De resultaten tonen overeenkomsten aan tussen de door zorgmedewerkers zelf gerapporteerde schalen en de extern geëvalueerde schalen op het vlak van voorspelbaarheid van werk, de sociale gemeenschap en sociale relaties op het werk. Voor 6 van de 9 schalen bestonden er significante verschillen tussen de extern geobserveerde en de door de zorgmedewerkers zelf gerapporteerde stressfactoren. Zorgmedewerkers ervoeren de (kwantitatieve, zintuiglijke en fysieke) eisen op het werk als hoger dan zoals aangegeven door de externe observatoren. Externe observatoren beoordeelden aan de andere kant de ontwikkelingsmogelijkheden, de invloed op het werk en de sociale steun als lager dan de zorgmedewerkers zelf. Beide methoden bevatten echter mogelijk vertekende effecten en “*true variance*”<sup>23</sup>, en bieden derhalve verschillende perspectieven op werk gerelateerde stressfactoren onder zorgmedewerkers.

**Hoofdstuk 7** vat alle bevindingen van de hoofdstukken 2-6 samen en geeft een verdere interpretatie door onze studieresultaten m.b.t. werk gerelateerde stress te vergelijken met die van andere landen (Duitsland, Portugal) en andere

beroepen (leerkrachten). Bovendien wordt een nieuw model ontwikkeld en besproken voor Zwitserse zorgmedewerkers in de acute zorg en revalidatieziekenhuizen. Hoofdstuk 7 bespreekt verder ook de methodologische overwegingen, de kracht en beperkingen van dit proefschrift.

Daarnaast bespreekt het hoofdstuk ook de gevolgen voor de praktijk en de cruciale rol van het leiderschap op het werk, wanneer men spreekt over het voorkomen en aanpakken van stress op het werk. Leidinggevend en vervullen een rolmodel voor hun werknemers, ze tonen hoe men met stress op het werk kan omgaan en hebben invloed op de cultuur van de organisatie. Hun leiderschapsgedrag en -vaardigheden, alsook hun streven naar doeltreffende preventie- en interventiestrategieën om stress op het werk te verminderen, zijn eveneens doorslaggevende factoren. Daarbij zijn organisatorische beleidsmaatregelen, met inbegrip van een proactieve en zichtbare inzet voor het welzijn van zorgmedewerkers en hun veiligheid op het werk, van wezenlijk belang. Minder stress op het werk, betere werkomstandigheden en een gezonde werkomgeving vormen de sleutel tot het versterken van het welzijn van zorgmedewerkers en hun motivatie om te blijven werken in de organisatie.<sup>1-5</sup>

Hoofdstuk 7 wordt afgesloten met ideeën voor toekomstig onderzoek en de behoefte aan verder onderzoek met betrekking tot de omvang van stress op het werk in ongeacht welk type zorginstelling, alsook aan verder onderzoek ten aanzien van verschillende typen zorgmedewerkers (bv. fysiotherapeuten, voedingstherapeuten, vroedvrouwen etc.). Tenslotte is er behoefte aan longitudinale studies die de bevindingen van dit proefschrift met betrekking tot stressfactoren en hun mogelijke uitkomst, bevestigen.

# Referenties

1. Hämmig O. Explaining burnout and the intention to leave the profession among health professionals - a cross-sectional study in a hospital setting in Switzerland. *BMC Health Service Research*. 2018;18(1):785. doi:10.1186/s12913-018-3556-1
2. Khamisa N, Peltzer K, Ilic D, Oldenburg B. Work related stress, burnout, job satisfaction and general health of nurses: A follow-up study. *International Journal of Nursing Practice*. 2016;22(6):538-545. doi:10.1111/ijn.12455
3. Aiken LH, Clarke SP, Sloane DM, Sochalski J, Silber JH. Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *Journal of the American Medical Association*. 2002;288(16):1987-1993. doi:10.1001/jama.288.16.1987
4. Gray-Stanley JA, Muramatsu N. Work stress, burnout, and social and personal resources among direct care workers. *Res Dev Disabil*. 2011;32(3):1065-1074. doi:10.1016/j.ridd.2011.01.025
5. Hausler N, Bopp M, Hammig O. Effort-Reward Imbalance, Work-Privacy Conflict, and Burnout Among Hospital Employees. *J Occup Environ Med*. 2018;60(4):e183-e187. doi:10.1097/JOM.0000000000001287
6. Brunner B, Igic I, Keller AC, Wieser S. Who gains the most from improving working conditions? Health-related absenteeism and presenteeism due to stress at work. *The European Journal of Health Economics*. 2019;20(8):1165-1180. doi:10.1007/s10198-019-01084-9
7. World Health Organisation. Global strategy on human resources for health: workforce 2030. Geneva: World Health Organization, 2016.
8. Eurofound. Work-related stress. Dublin: Eurofound, 2005.
9. Leka S, Jain A. Health impact of psychosocial hazards at work: An overview. Geneva: World Health Organization, 2010.
10. Lim J, Bogossian F, Ahern K. Stress and coping in Australian nurses: a systematic review. *International Nursing Review*. 2010;57(1):22-31. doi:10.1111/j.1466-7657.2009.00765.x
11. Hahn S, Hantikainen V, Needham I, Kok G, Dassen T, Halfens RJ. Patient and visitor violence in the general hospital, occurrence, staff interventions and consequences: a cross-sectional survey. *Journal of advanced nursing*. 2012;68(12):2685-2699. doi:10.1111/j.1365-2648.2012.05967.x
12. Kompier M, Marcelissen F. Handbook of Work Stress: A Systematic Approach for Organizational Practice. Amsterdam: NIA, 1990.
13. Aiken LH, Sloane DM, Bruyneel L, Van den Heede K, Sermeus W, Consortium RC. Nurses' reports of working conditions and hospital quality of care in 12 countries in Europe. *International Journal of Nursing Studies*. 2013;50(2):143-153. doi:10.1016/j.ijnurstu.2012.11.009
14. Swiss Federal Statistical Office. Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB) - Arbeitsbedingungen und Gesundheitszustand, 2012–2017. Bern: Bundesamt für Statistik 2019.
15. Dhaini SR, Zuniga F, Ausserhofer D, Simon M, Kunz R, De Geest S, et al. Care workers health in Swiss nursing homes and its association with psychosocial work environment: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 2016;53:105-115. doi:10.1016/j.ijnurstu.2015.08.011
16. Sermeus W, Aiken LH, Van den Heede K, Rafferty AM, Griffiths P, Moreno-Casbas MT, et al. Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. *BMC Nursing*. 2011;10(6):6. doi:10.1186/1472-6955-10-6
17. Dhaini SR, Denhaerynck K, Bachnick S, Schwendimann R, Schubert M, De Geest S, et al. Work schedule flexibility is associated with emotional exhaustion among registered nurses in Swiss hospitals: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*. 2018;82:99-105. doi:10.1016/j.ijnurstu.2018.03.019
18. Lambert VA, Lambert CE. Literature review of role stress/strain on nurses: An international perspective. *Nursing & health sciences*. 2001;3(3):161-172. doi:10.1046/j.1442-2018.2001.00086.x
19. Ruotsalainen JH, Verbeek JH, Marine A, Serra C. Preventing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014(11):Cd002892. doi:10.1002/14651858.CD002892.pub3
20. Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Administrative science quarterly*. 1979;285-308. doi:10.2307/2392498
21. Siegrist J, Klein D, Voigt KH. Linking sociological with physiological data: the model of effort-reward imbalance at work. *Acta physiologica scandinavica. Supplementum*. 1997;640:112-116.

22. Connell P, Lee VB, Spector PE. Job stress assessment methods. *JC Thomas (Vol. Ed.) and M. Hersen (Ed.), Comprehensive handbook of psychological assessment: Industrial and organizational assessment*. 2004;4:455-469.
23. Semmer NK, Grebner S, Elfering A. Beyond self-report: Using observational, physiological, and situation-based measures in research on occupational stress. In: Perrewe PL, Ganster DC, eds. *Research in Occupational Stress and Well Being* 3ed. Amsterdam: Emerald Group Publishing Limited, 2004: 205-263.